

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## ⑫ 特許公報(B2)

平5-84588

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭公告 平成5年(1993)12月2日

G 11 B 17/00

C  
E

8110-5D

8110-5D

発明の数 1 (全8頁)

⑮発明の名称 情報記録再生装置

⑯特 願 昭60-231387

⑰公 開 昭62-92267

⑱出 願 昭60(1985)10月18日

⑲昭62(1987)4月27日

⑳発 明 者 鈴 木

健 一

神奈川県川崎市中原区今井上町53番地 キヤノン株式会社  
小杉事業所内

㉑発 明 者 箕 浦

一 雄

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
東京都大田区下丸子3丁目30番2号

㉒出 願 人 キヤノン株式会社

㉓代 理 人 弁理士 山下 稔平

審 査 官 手 島 聖 治

㉔参 考 文 献 実開 昭62-53756 (JP, U)

実開 昭62-67345 (JP, U)

1

## ㉕特許請求の範囲

1 情報記録媒体を載置台上に保持せしめ該載置台を記録及び／または再生用のヘッドに対し往復運動させて情報の記録及び／または再生を行なう情報記録再生装置において、

前記載置台に対し前記記録媒体を弾性力により押圧せしめるためのものであつて前記載置台上に設けられた弾性部材と、前記載置台が前記記録媒体の送入または取出しのための位置にある時に前記記録媒体に対する前記弾性部材の押圧力を解放させるように前記弾性部材を変形せしめる当接部材と、前記弾性部材が前記当接部材により変形せしめられている時に前記載置台を前記記録媒体の送入または取出しのための位置で移動しないように固定する固定手段と備えていることを特徴とする情報記録再生装置。

## 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は記録媒体に情報を記録し及び／または記録媒体に記録されている情報を再生するための装置に関するものであり、特にカード状またはシート状等の記録媒体と該媒体に対し情報処理するためのヘッド部とが相対的に往復運動することにより情報の記録及び／または再生を行なう情報記録再生装置に関する。

2

この様な情報記録再生装置は光学的情報記録再生装置や磁気的情報記録再生装置として好適に利用される。

## 〔従来の技術及びその問題点〕

5 従来、光ビームを用いて情報を記録し且つかくして記録された情報を光ビームを用いて再生するために用いられる記録媒体の形態として、カード状、ディスク状、テープ状等各種のものが知られている。なかでも、カード状に形成された光学的情報記録媒体（以下、「光カード」と称す）は、製造が容易で、携帯性が良く、アクセス性も良い記録媒体として、大きな需要が見込まれている。

光カードにおいては、情報トラックは直線状に形成され、この様な情報トラックはカード表面の所定の領域にて平行に多数本配列されている。従つて、光カードを記録媒体とする情報記録再生装置においては、光ビームスポットは光カード表面上にて情報トラックの方向に相対的に連続移動せしめられ、この際に情報の記録または再生が行なわれ、所定との距離の移動の後には光ビームスポットは光カード表面上にて上記情報トラックの方向を横切る方向に相対的に所定距離移動せしめられず、この際には情報の記録または再生は行なわれず、次いで再び上記情報トラックの方向に相対的に連続移動せしめられ、この際に情報の記録ま

たは再生が行なわれ、以下同様にして情報トラックの方向の相対的移動と該方向を横切る方向の相対的移動とが交互に所望の回数繰り返される。

以上の様な動作を行う情報記録再生装置として、光カードを載置台（以下、「シャトル」と称す）上に保持し、該シャトルを情報トラックの方向に往復移動させ、一方該光カードの情報トラックに光ビームスポットを形成するためのヘッド部を情報トラックを横切る方向に移動させる方式のものが考えられる。

しかし、光カードは一般に人間が携帯し、記録再生の際には上記方式の装置のシャトルの所定の保持位置に送入させる操作を行ない更に該所定の保持位置から取出す操作を行なう必要がある。

ところで、近年においては情報記録再生の速度の向上が求められているので、上記方式の情報記録再生装置においては、シャトルが高速で往復運動移動及び反転を行なう際に光カードが位置ずれを生ずることない様に該光カードをシャトルの所定の位置で正確且つ強固に保持することが望ましい。

しかしながら、従来、この様なシャトル上への光カードの固定保持性の向上と上記の様な光カードのシャトルへの送入及び光カードのシャトルからの取出しの操作性の向上との双方に配慮した装置は提案されていない。

（問題点を解決するための手段）

本発明によれば、上記の如き問題点を解決するものとして、

情報記録媒体を載置台上に保持せしめ該載置台を記録及び／または再生用のヘッドに対し往復運動させて情報の記録及び／または再生を行なう情報記録再生装置において、

前記載置台に対し前記記録媒体を弾性力により押圧せしめるためのものであつて前記載置台上に設けられた弾性部材と、前記載置台が前記記録媒体の送入または取出しのための位置にある時に前記記録媒体に対する前記弾性部材の押圧力を解放させるように前記弾性部材を変形せしめる当接部材と、前記弾性部材が前記当接部材により変形せしめられている時に前記載置台を前記記録媒体の送入または取出しのための位置で移動しないように固定する固定手段とを備えていることを特徴と情報記録再生装置、が提供される。

〔実施例〕

以下、図面を参照しながら本発明の具体的実施例を説明する。

第1図は本発明の情報記録再生装置の第1の実施例を示す概略斜視図である。尚、本実施例は光学的情報記録再生装置に適用されたものである。

第1図において、2はシャトルであり、該シャトルには光カードを載置するための平面部分4が形成されている。光カードは該載置部4に対しY方向に送入及び取出しされる。シャトル2は光カード送入・取出しの際及び所定位置に載置されている時に該光カードのZ方向移動を制限するための部材6、8が形成されている。また、シャトル2には光カード送入・取出しの際及び所定位置に載置されている時に該光カードをX方向に対向壁面に対し軽く押圧するためのバネ性を有する部材10、12が付設されている。更に、シフトル2には光カード送入時のY方向の位置決めのためのストッパ14が付設されている。シャトル2の一方の側方には2つの突出部16、18が形成されており、各突出部にはそれぞれ遮光板20、22が固定されている。突出部16にはX方向に延びているピン26が固設されている。突出部16、18にはY方向に同軸の貫通孔が形成されており、ここには、軸受28、30が取付けられている。シャトル2の他方の側方には2つのガイドローラ32、34が付設されており、各ローラはZ方向に適宜の間隔にて平行に配列されており、X方向の軸のまわりに自由に回転することができる。

第2図は上記シャトル2の詳細な構造を示す概略一部切欠斜視図であり、第3図はそのⅢ-Ⅲ断面図である。第2図および第3図において、15a、15bはシャトル2に固設された光カード固定保持のための手段であつて本発明でいう弾性部材に該当する。該保持手段は一端部をシャトル2の光カード載置部4の平面よりも下方のベース面17a、17bに固定されており、該端部から他端部の方へと、先ず上記載置部4の平面よりも上方へと斜めに延び、部材6、8よりも下方の位置にて屈曲して、ほぼ水平にY方向に外方へと延び、更に屈曲して下方へと延び、シャトル2よりも下方の位置にて屈曲して、ほぼ水平にY方向に該シャトル2の方へと延び、その先端部が適宜の

角度にて斜め下方に延びている。

第1図において、36、38はガイド部材であり、それぞれY方向に延びている円柱状体からなり、それらの両端はそれぞれ支持部材40、42及び44、46により支持されている。該支持部材はいずれも図示しないフレームに固定されている。一方のガイド部材36は上記シャトルに形成された突出部16、18の軸受28、30と摺動可能に嵌合せしめられている。他方のガイド部材38は上記シャトル2に付設されてる2つのガイドローラ32、34間の高さに位置している。そして、該ガイドローラがガイド部材38を挟持してY方向に相対的に移動可能となっている。尚、ガイド部材36と軸受28、30との接合及びガイド部材38とガイドローラ32、34との接合は、いずれもガイド軸36、38に対するシャトル2のY方向の往復運動が滑らかに行われる程度の最小限の遊びを有する。

第1図において、48はサーボモータであり、該モータは支持部材50により支持されている。該モータ48の駆動回転軸はX方向に延びており、該軸にはプーリ52が取付けられている。尚、モータ48にはその回転数を検出するためのタコジェネレータ54が付設されている。一方、56はプーリであり、該プーリは上記プーリ52と同じ高さにて支持部材58によりX方向のまわりに回転可能な様に取付けられている。上記2つのプーリ52、56の間にはベルト60が巻回されており、また該ベルトの上側走行部分の一部が上記シャトル2の下面側に固定されている。尚、上記支持部材50、58はいずれも図示しないフレームに固定されている。

第1図において、62、64、66はフォトカプラであり、上記シャトル2がY方向に移動する際に該シャトルの突出部16、18に付設された遮光板20、22が検出位置に到達したことを検出するためのものである。

第1図において、68はカギ形のレバーであり、該レバーはその屈曲部において上記支持部材40にX方向の軸のまわりに回転可能な様に支持されている。該レバー68の水平部分はほぼY方向に延びており、その先端部の下面側には傾斜面70が形成されており、またその少し屈曲部側には凹部72が形成されている。該凹部は上記シャ

トル2の突出部16に固設されたピン26の上面にはほぼ対応する形状を有し、且つ該ピンとはほぼ同じ高さに位置する。レバー68の垂直部分はほぼZ方向に延びており、そのほぼ中間の位置には伸長バネ74の一端が接続されている。該バネの他端は図示しないフレームに接続されている。また、76は上記バネ74によるレバー68の回転を係止せしめるためのストッパであり、該ストッパは支持部材40に固定されている。レバー68の垂直部分の先端にはX方向に延びているピン78が固設されており、該ピンの先端には連結部材80の一端がX方向のまわりに回転自在に接続されている。該連結部材はほぼ水平に位置しており、その先端はソレノイド82の作用部に接続されている。かくして、ソレノイド82を作動させることによりレバー68の垂直部分が伸長バネ74の引張力に抗して引張られ、かくしてレバー68はX方向のまわりに図中反時計方向回りに適宜の角度回転せしめられ、その水平部分は上方へと移動することになる。上記ピン26及びレバー68を含んで本発明の固定手段が構成されている。

第1図において、84、86はローラであり、これらはいずれもX方向の軸のまわりに回転可能な様に且つ同一の高さにて図示しないフレームに取付けられている。88は駆動モータであり、その駆動回転軸はX方向に延びており、該軸にはプーリ90が取付けられている。該プーリ及びローラ84、86の間にはベルト92が巻回されている。94、96は押えローラであり、これらはいずれもX方向の軸のまわりに回転可能な様に可動板98の側面に取付けられている。ローラ94は上記ローラ84の上方に位置しており、ローラ96はローラ86の上方に位置している。上記可動板98は図示しないガイド手段に沿ってZ方向に移動可能であり、またその両端にはそれぞれ伸張バネ100、102の一端が接続されている。該バネの他端は下方にて図示しないフレームに接続されており、従つてローラ94、96は常時下方へと引張られている。上記ローラ84、86の間にてベルト92が水平に走行する方向はY方向であり、且つ、このベルト走行部分は上記シャトル2の光カード載置部4とほぼ同一の高さに存在する。

第1図において、104、106は光カードが下方を通過するのを検知するためのセンサであり、該センサは上記ベルト92の水平走行部分よりも上方に位置している。また、108は光カード挿入部であり、光カードをY方向に挿入するための開口110が形成されている。該開口はX方向に関して上記シャトル2のカード載置部4とほぼ対応する位置にあり、且つ上記ベルト92の水平走行部分とほぼ同一の高さに位置し、Y方向に貫通している。上記センサ104、106及び光カード挿入部108は図示しないフレームに取付けられている。

更に、第1図において、112は光ヘッド部であり、該ヘッド部は上記シャトル2の光ヘッド載置部4よりも上方に位置し、下方に向つて光ビーム114を投射することができる。尚、該ヘッド部112は図示しないアクチュエータによりX方向に往復移動可能な様に図示しないフレームに取付けられている。

第1図において、116a、116bは図示しないフレームに取付けられている係止部材であり、上記シャトル2に付設されている光カード保持手段15a、15bの先端部をそれぞれ係止するための傾斜面118a(不図示)、118bが下面側に形成されている。これら係止部材116a、116bが本発明でいう当接部材に該当する。

尚、第1図においては、シャトル2の光カード載置部4上に光カード120が載置保持されており、且つ該シャトル2は記録及び/または再生の位置にある。光カード120はX方向及びY方向にそれぞれ2辺を有する矩形状であり、Z方向に適宜の厚さを有する。該光カード120の表面には記録領域122が設けられており、該領域にはY方向に平行に多数の情報トラック124が形成されている。該記録領域122は上記カード押さえ部材6、8の間の部分に存在する。光カード120は、部材6、8により載置部4上にて実質上上下移動のない様に支持されており、バネ性部材10、12によりX方向の対向壁面に対し押さえられており、またストツパー14にY方向端部を当接せしめられている。

本実施例においてはシャトル2の載置部4及び部材8の上記ローラ86、96と対向する位置に

は切欠き部130が形成されており、この部分においては光カード120の隅部がシャトル2から突出している。

次に、上記の如き本実施例装置の動作につき説明する。

5 先ず、シャトル2はその突出部16に付設されたピン26がレバー68の水平部分に形成された凹部72に係合する位置にある。この状態において、シャトル2の突出部16に付設された遮光板20はフォトカブラ62の検出位置にある。更に、この状態において、シャトル2のカード載置部4及び部材8の切欠き部130にはローラ86、96が位置する。第4図はこの際の切欠き部130とローラ96との位置関係を示すための概略部分平面図である。

また、この状態において、シャトル2のカード載置部に固設されたカード保持手段15a、15bの先端部はそれぞれ係止部材116a、116bの傾斜面118a、118bに係止せしめられている。第5図はこの状態を示すための概略平面図であり、カード保持手段が係止部材との係止により下方へと下げられシャトル2の載置部4の平面よりも上方に存在する部分はない。

次に、カード挿入部180の開口110に矢印Aの向きに人間が光カードを挿入する。挿入された光カードの先端がセンサ104の検出位置に到達し検出が行なわれると、制御部の指令により駆動モータ88が作動せしめられブリー90は矢印Bの向きに回転し、該ブリー及びローラ84、86に巻回されているベルト92が走行する。該ベルトの水平走行部分は矢印Aの向きに走行し、これにつれてローラ94、96も回転する。光カードが更に矢印Aの向きに挿入され、その先端が上記ローラ84と94との間に到達すると、該光カードは上記ベルト92の水平走行部分とローラ94とに挟持され図示しない案内手段に案内されて矢印Aの向きに送られる。光カードは矢印Aの向きに移動し、その先端はローラ86と96との間を通過し、更に同一の高さにあるシャトル2の光カード載置部4上に進行する。この際、光カードはバネ性部材10、12によりX方向に対向壁面に押さえられるが、モータ88の駆動力及びバネ100、102の引張力に基づく光カード送入の力は前記部材10、12の押圧力に基づく摩擦力

よりも大きいので、光カードは更に進行し、ついにはその先端がシャトル2に付設されたストツパー14に衝突する。この際に、第5図に示される様に、カード保持手段は係止部材により係止されてカード保持機能を解除されているので、光カードは極めてスムーズに所定位置まで到達する。それと同時に光カードの後端がセンサ106の検出位置に到達し検出が行なわれると、制御部の指令により、駆動モータ88の回転が停止せしめられ、更にソレノイド82が作動せしめられレバー68が図中反時計回りに回転せしめられて該レバーの凹部72によるシャトル2のピン26の係合が解除され、次にサーボモータ48が駆動せしめられてベルト60が走行し、かくして該ベルトに固定されているシャトル2が矢印Aの向きに移動する。ソレノイド82の作動はシャトル2の移動開始の後に停止される。尚、このシャトル2の移動開始時には、可動板98を上方へと移動させて係止し、ローラ86と96とによるベルト92を介しての光カード後端の一部分の扶持状態を解除しておく。そして、シャトル2が適宜の比較的短い距離移動した後は、第6図に示される様に、カード保持手段15a、15b(図示せず)はそれぞれ係止部材116a、116b(図示せず)との係止状態を解かれて、そのバネ性にもとづき復元しようとし、かくしてカード120は部材6、8(図示せず)の方へと押圧されて強固に保持される。

シャトル2の移動開始とともに、タコジェネレータ54の出力を検知し、制御部の指令によりモータ50の回転数が所定値となる様にコントロールされる。かくして一定速度にてシャトル2を矢印Aの向きに移動させる。シャトル2の突出部18に付設された遮光板22がフォトカブラ66の検出位置に到達し検出が行なわれると、制御部の指令によりモータ48の回転数が下げられシャトル2の移動速度が減じられ、ついには停止する。該停止と同時に制御部の指令によりモータ48が逆回転を開始し次第に回転数が上げられ、かくしてシャトル2は矢印Aの向きと逆の矢印A'の向きに加速せしめられる。この向きの移動の際にも上記矢印Aの向きの移動の場合と同様ようにタコジェネレータ54の出力検知にもとづき制御部の指令によりモータ48の回転数が所定値となる様

にコントロールがなされる。そして、上記遮光板22がフォトカブラ66の検出位置に到達する頃には上記矢印Aの向きの移動の際と同じ大きさの一定の移動速度となっており、シャトル2は以後この一定速度にて移動する。シャトル2の突出部16に付設された遮光板20がフォトカブラ64の検出位置に到達し検出が行なわれると、上記遮光板22がフォトカブラ66の検出位置に到達した時と同様にしてシャトル2の矢印A'の向きの移動の減速、停止及び矢印Aの向きの加速がなされ、遮光板20がフォトカブラ64の検出位置に到達する頃には上記と同様の一定速度にて矢印Aの向きに移動する。以下、同様にしてシャトル2はY方向の往復運動を行なう。

以上の様な往復運動の間に光ベッド部112から光ビーム114が発せられ、これにより光カード120の記録流域122に情報の記録がおこなわれ、または該記録領域に記録されている情報の再生が行なわれる。尚、この記録再生時には、シャトル2のY方向の移動の反転時あるいはその前後において光ベッド部112はX方向に所定距離(即ち、情報トラック124のX方向間隔、またはその整数倍の距離)移動せしめられ、かくして光ビーム114は光カード120の所望の情報トラック124上にスポットを形成し、順次走査が行われる。

記録再生動作が終了した後は、遮光板20がフォトカブラ64の検出位置に到達した後にモータ48の減速が行なわれ、該モータは遮光板20がフォトカブラ62の検出位置に到達した時にちょうど停止せしめられる様にコントロールされる。従つて、シャトル2は矢印A'の向きに移動して、その突出部16に付設せしめられたピン26がレバー68の水平部の傾斜部70に当接し、バネ74の引張力に抗して該レバーを図中反時計回りに回転させ、ついには該ピン26はレバー68の凹部72に対応する位置に到達しバネ74の引張力により該凹部72に係合せしめられる。この状態において、シャトル2とローラ96とは第2図に示される様な位置関係となり、シャトル2の切欠き部130に位置する光カード部分はベルト92を介してローラ86上にあり、その上方にはローラ96が位置している。この直後に可動板98の上方係止状態を解き、バネ100、102

の引張力にもとづきローラ 8 6 上にある光カード部分をローラ 9 6 の押圧により挟持する。一方、遮光板 2 0 がフォトカプラ 6 2 の検出位置に到達し検出が行なわれると、制御部の指令によりモータ 8 8 が矢印 B の向きと反対の矢印 B' の向きに回転せしめられ、かくしてベルト 9 2 の水平走行部分は矢印 A' の向きに走行する。この駆動力によりローラ 8 6 と 9 6 との間に挟持された光カードはシャトル 2 の載置部 4 上から部材 1 0, 1 2 により押圧力等にもとづく摩擦力に抗して矢印 A' の向きに引出される。そして、光カードはベルト 9 2 上にてローラ 9 6, 9 4 で押圧されつつ矢印 A' の向きに移動し、ついには挿入部 1 0 8 の開口 1 1 0 を通つて排出され、この光カードを人間が矢印 A' の向きに引き抜く。センサ 1 0 4 が光カードの通過終了を検知すると、制御部の指令によりモータ 8 8 が停止せしめられる。

本実施例によれば、8 8 ~ 1 0 2 により主として構成される光カード送入・引出し手段により光カード 1 2 0 のシャトル 2 上への送入及びシャトル上からの光カードの取出しを自動的に一定の条件で行なうことができ、特にシャトル上の所定の保持位置へ常に正確に光カードを送入することができ、また光カードを送入時や引出し時に損傷せしめることがない。

第 7 図は本発明の情報記録再生装置の第 2 の実施例を示す概略部分断面図である。本実施例も上記第 1 の実施例と同様に光学的情報記録再生装置に適用されたものである。尚、第 7 図においては第 1 ~ 6 図における同様の部材には同一の符号が付されている。

本実施例はシャトル 2 に設けられた光カード保持手段のみ上記第 1 の実施例と異なる。即ち、第 7 図においてシャトル 2 の光カード送入・取出し側の Y 方向端部には下面側に突設部材 1 4 0 が設けられており、該部材に固定された X 方向のピン 1 4 2 のまわりに回動可能な様にレバー 1 4 4 がほぼ水平に取付けられている。該レバーとシャトル 2 とはまた伸張バネ 1 4 6 により接続されており、かくしてレバー 1 4 4 は常にピン 1 4 2 のまわりに図中時計回りに付勢されている。該レバー 1 4 4 の先端の上面は傾斜面となつている。一方、シャトル 2 の下面にはストツバー 1 5 0 が形成されており、これにより上記レバー 1 4 4 が係

止せしめられている。また、シャトル 2 の端部には Z 方向の穴が形成されており、該穴にはスライド可能な様にロッド 1 5 2 が挿通されており、該ロッドの下端は上記レバー 1 4 4 により係止されている。本実施例においては、1 4 0 ~ 1 5 2 により光カード保持手段が構成されている。第 7 図に示される様に、ロッド 1 5 2 の上端はシャトル 2 の光カード載置部の平面よりも上方へと突出しており、該ロッド 1 5 2 のストツバー 1 4 とにより載置部上の光カード 1 2 0 の位置ずれが防止される。

シャトル 2 上への光カードの送入時や該シャトルからの光カードの取出し時には、シャトル 2 の Y 方向移動により上記レバー 1 4 4 の先端の傾斜面が係止部材 1 1 6 a の傾斜面に当接せしめられて上記レバー 1 4 4 はバネ 1 4 6 による引張力に抗してピン 1 4 2 のまわりに図中反時計回りに適宜の角度回動し、これによりロッド 1 5 2 は下方へと移動し、その先端がシャトル 2 の載置部の平面よりも下方に位置する様になる。かくして、シャトル 2 への光カード送入やシャトル 2 からの光カードの取出しはスムーズに行なわれる。

上記の実施例によれば、シャトルの移動と同期して自動的に光カード送入・取出しのための位置及びその近傍にあるときのみ光カード保持手段の保持機能が解除せしめられ、またこの保持機能の解除は機械的になされるので、保持手段の構成が比較的簡単である。

上記実施例においては、光カード保持手段が機械的手段のみからなるが、本発明における光カード保持手段はその他の手段たとえば電磁的手段を用いたものであつてもよい。

更に、上記実施例は記録媒体への情報への記録・再生が光ビームを用いてなされるものについて説明されているが、本発明には記録媒体への情報の記録・再生がその他の方式のもの、たとえば磁気的に記録媒体に対し情報の記録及び/または再生を行なうものも含まれる。

〔発明の効果〕

以上の様な本発明によれば、載置台上への記録媒体の送入及び該載置台上からの記録媒体の取出しの際には、記録媒体に対する弾性部材の押圧力を当接部材により解放させて送入及び取出しを極めて小さな抵抗で行なうことができ、従つて送入

13

14

及び取出しのための駆動源の小型化及び省エネルギー化が可能となる。また、本発明によれば、情報記録媒体に対する情報記録再生時には該記録媒体は弾性部材により押圧保持するので、記録及び再生の動作は良好に行なわれる。加えて、本発明によれば、弾性部材による押圧力が解放されている送入及び取出し時に、固定手段で載置台を送入または取出したための位置に固定することにより、該載置台に対する記録媒体の送入または取出しの際に該載置台の位置を正確に所定位置に固定することができるので、送入及び取出しの操作を正確に且つ確実に行うことが可能になる。

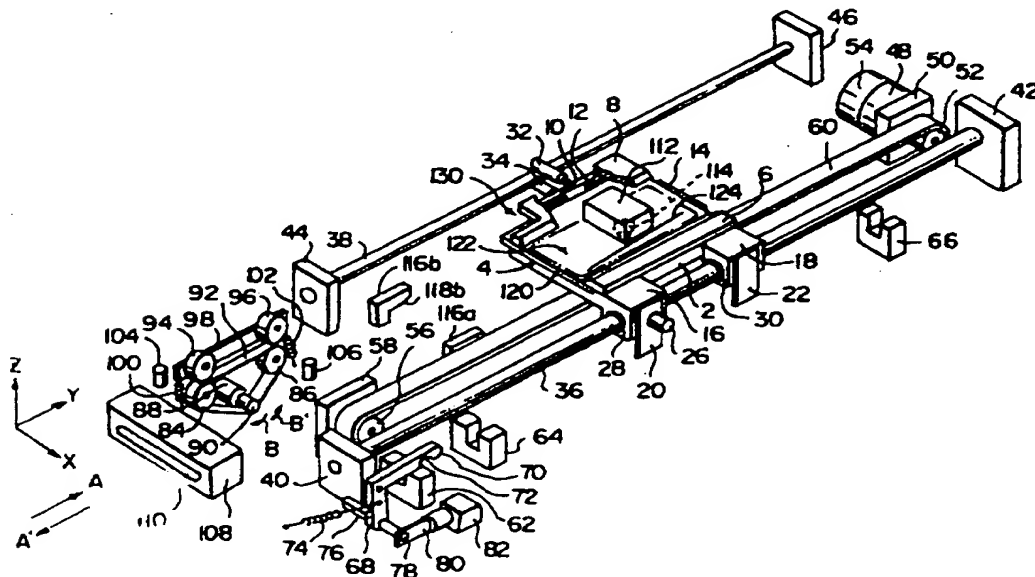
#### 図面の簡単な説明

第1図は本発明装置の斜視図である。第2図は

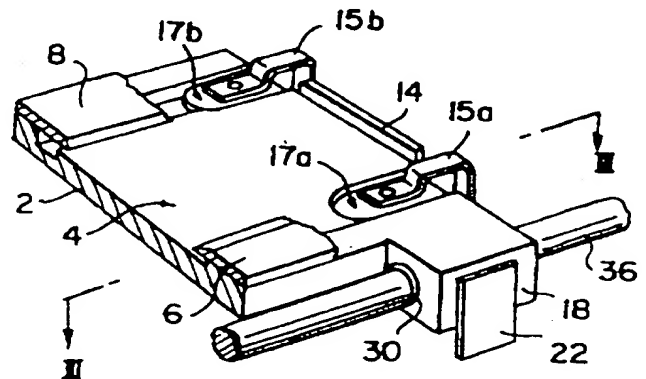
本発明装置のシャトルの一部切欠斜視図であり、第3図はそのⅡ-Ⅱ断面図である。第4図は本発明装置の部分平面図である。第5図～第7図は本発明装置のシャトル近傍の部分断面図である。

2……シャトル、4……載置部、15a, 15b……光カード保持手段、36, 38……ガイド部材、48, 88……モータ、60, 92……ベルト、68……レバー、82……ソレノイド、108……カード挿入部、112……光ヘッド部、116a, 116b……係止部材、120……光カード、130……切欠き部、144……レバー、152……ロッド。

第1図

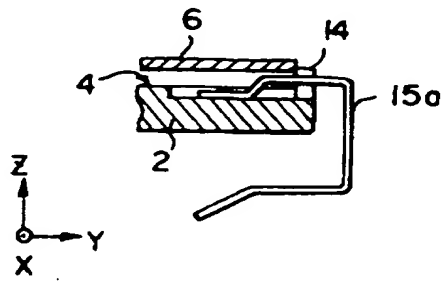


第2図

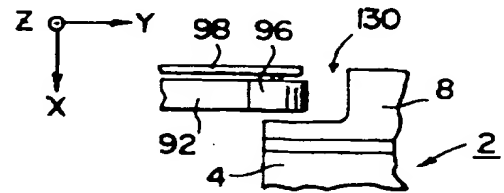




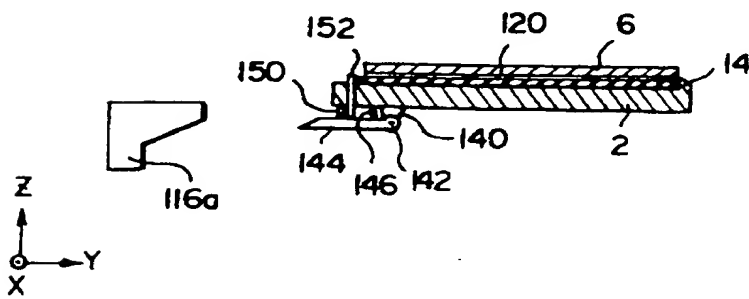
第3図



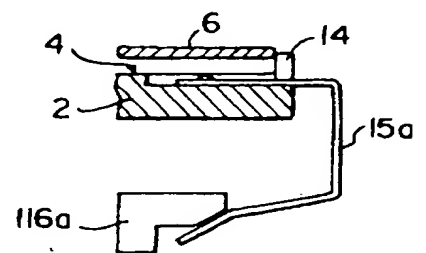
第4図



第7図



第5図



第6図

